



## **Auto ejercitación del ejercicio físico. Definición y Evaluación personalizada**

## **Self-judgment of physical exercise. Definition and personalized Evaluation**

Arturo Ignacio Navas-López<sup>a</sup>

a. Universidad de Granma (Campus Blas Roca Calderío), provincia Granma, Cuba.  
\*Autor para la correspondencia: [anavaslopez@udg.co.cu](mailto:anavaslopez@udg.co.cu)

Este documento posee una [licencia Creative Commons Reconocimiento-No Comercial Compartir igual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)



Recibido: 12 de mayo del 2020

Aceptado: 11 de octubre de 2020

Financiamiento: ninguno

Conflicto de interés: no se declara

---

### **RESUMEN**

La presente investigación, constituye una propuesta necesaria para resolver desde el punto de vista didáctico y metodológico uno de los problemas de la Educación Física en la actualidad en la Educación Superior, tiene como objetivo concretar aspectos en el orden teórico sobre la auto ejercitación del ejercicio físico así como la implicación de las operaciones motoras y cognoscitivas en la de movilización que el individuo debe realizar para ejecutar una tarea, los mecanismos físicos y mentales que debe poner en juego determinarán la carga de trabajo física. Los principales resultados están dados en aspectos teóricos, que considere la aplicación planificada de los contenidos con un carácter individual y sistemático para la enseñanza de la auto ejercitación del ejercicio físico para la compensación de los trabajos mentales como parte del programa de disciplina de Educación Física Plan “E”.



**Palabras claves:** auto ejercitación, ejercicio físico, evaluación personalizada.

---

## ABSTRACT

The present investigation constitutes a necessary proposal to solve from the didactic and methodological point of view one of the problems of Physical Education at present in Higher Education, its objective is to specify aspects in the theoretical order about the self-exercise of physical exercise as well as the involvement of motor and cognitive operations in the mobilization that the individual must perform to perform a task, the physical and mental mechanisms that must be put into play will determine the physical workload. The main results are given in theoretical aspects, which consider the planned application of the contents with an individual and systematic character for the teaching of self-exercise of physical exercise for the compensation of mental work as part of the discipline program of Physical Education Plan "E".

**Key words:** self exercise, physical exercise, personalized evaluation.

## INTRODUCCION

La universidad como institución tiene el encargo de formar a las nuevas generaciones para garantizar el desarrollo de la sociedad, con el gran reto de crear un recurso humano acorde con el momento histórico y el contexto socio-cultural, por lo que no debe limitarse solo a formar un profesional competente sino que debe encargarse de incorporar a la sociedad un hombre con un estilo de vida sano para así aportar más y mejor en su entorno laboral.

En Cuba, cada universidad tiene la misión de formar un profesional eficiente, integral, comprometido con su tiempo, capaz de crear y aportar al desarrollo de la humanidad, en el que prevalezcan valores y principios que hagan de él un profesional competente. Para ello se incluyó la Educación Física en el currículo de todos los niveles de enseñanza, lo que permite que el futuro profesional, desde sus estudios primarios, reciba esta asignatura en correspondencia con sus niveles de desarrollo desde el punto de vista biológico,

**Auto ejercitación del ejercicio físico. Definición y Evaluación personalizada.**  
**Arturo Ignacio Navas-López**



psicológico y fisiológico e incorpore la actividad física a su formación educacional. A pesar de todos los esfuerzos realizados en esa dirección al ingresar a la universidad el intenso régimen de estudio, hace que muchos jóvenes tiendan a no ubicar la Educación Física como una de sus asignaturas preferidas, desconociendo la importancia de la actividad física para su salud.

La Educación Física en el nivel superior juega un papel importante en la formación de los estudiantes y ha transitado por diferentes momentos desde su surgimiento. Llegando a visualizar que esta asignatura esta vinculada al perfil del profesional y debe concebirse desde la propia disciplina teniendo en cuenta los elementos más relevantes en la aplicación planificada de los contenidos que garanticen la práctica individual y sistemática del ejercicio físico para potenciar las capacidades del organismo con la finalidad de favorecer la salud y mejorar la calidad de vida en este tipo de estudiante.

Dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje de la Educación Física se le concede prioridad a la autonomía del estudiante en su gestión de aprendizaje, responsabilizándolo de su trabajo personal para lograr este tipo de enseñanza; los contenidos que se planifiquen deben incluir situaciones de procesamiento de información y toma de decisiones vinculados a aspectos de carácter físico y cognitivo y de esta forma se hace posible la enseñanza de la auto ejercitación del ejercicio físico para la compensación de los trabajos mentales.

Este tipo de enseñanza debe dirigirse desde lo personal con la intención de permitir a cada estudiante trabajar con independencia y a su propio ritmo, pero al mismo tiempo es importante promover la colaboración y el trabajo grupal para establecer mejores relaciones con los demás, se cultiva la iniciativa y se le deja la oportunidad de escoger cómo realizar las actividades. En los momentos actuales, se exige potenciar valores vinculados con la actividad independiente y el desarrollo del hábito de la práctica sistemática del ejercicio físico, para lo cual se necesita del tránsito obligado por dos niveles de asimilación, el nivel reproductivo que se asocia con enseñar a ser independiente y el nivel productivo, con aplicar de forma individual lo aprendido.

Numerosas han sido las investigaciones en el ámbito internacional y nacional relacionadas con esta problemática por autores como: Conde, J. (2011), Universidad de Granada



España, quien trata en su Tesis Doctoral la interacción de la carga de trabajo física y mental durante y después de un ejercicio físico hasta el agotamiento. Por su parte Pérez, M., y Almirall, P. (2013), en la revista cubana de salud y trabajo centra la atención en un Programa multidisciplinario para evaluar las exigencias mentales. En la región se destaca el trabajo doctoral de Báez, A. (2015), el cual aborda la autorregulación y su diagnóstico desde la Educación Física.

Por otra parte al hablar de enseñanza personalizada autores como: Barbero, J., y otros. (2007), se refieren a que este tipo de enseñanza se basa en la teoría del reforzamiento, según las necesidades personales; mientras que la enseñanza individualizada cultiva la iniciativa, deja al alumno la oportunidad de escoger cómo realizar las actividades en su propio autoaprendizaje como centro de su proceso.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Los elementos brindados por los diferentes autores, citados con anterioridad, hacen reflexionar que si la Educación Física permite preparar físicamente al educando para un desempeño profesional que implica una actividad física determinada, para este tipo de estudiante además de ese objetivo, se debe concebir la prevención de las afecciones que provocan el trabajo mental durante la practica de los ejercicios físicos, sin descuidar otras consecuencias como las que pueden producirse por la carga mental.

### Definición y Evaluación personalizada de la auto ejercitación del ejercicio.

La auto ejercitación del ejercicio físico posee un cuerpo teórico-conceptual a partir del cual se estructuran didáctica y metodológicamente los componentes del proceso de enseñanza – aprendizaje, para ello se necesita tomar en consideración conceptos y categorías fundamentales como elementos esenciales desde el punto de vista didáctico y metodológico en la Educación Física Universitaria, entre los que se destacan:

Ejercicios físicos: son acciones motrices que se repiten de forma sistemática y que constituyen el medio fundamental para cumplir las tareas de la actividad física. Ruiz, A. (2016, p. 177).



El propio concepto de ejercicio físico está muy estrechamente vinculado con el movimiento, por tal motivo su descripción exacta es difícil de explicar. Según la doctora Caridad Calderón Jorrín, afirma: “el ejercicio físico esta determinado por una influencia latente, tanto física como psíquica de la estructura motora, que se desarrolla en el proceso de la Educación Física bajo la influencia del pedagogo de ahí que el objetivo fundamental de estudio del ejercicio físico en nuestra disciplina esta dirigido al examen del mismo fundamentalmente como método”. López, 2006, p.64).

Tomando como referente lo anterior, el autor del presente trabajo considera necesario declarar las siguientes definiciones de su autoría como parte de la consideración conceptos y categorías esenciales en la Definición y Evaluación personalizada de la auto ejercitación del ejercicio.

Auto ejercitación del ejercicio físico: es el grado de movilización del estado de disposición psíquica al estado de disposición física que el individuo debe realizar para ejecutar la tarea física en la clase de Educación Física. Navas, A. (2019).

Estado de disposición psíquica: Habilidad que tiene el sujeto para dominar sus procesos psíquicos durante la realización del ejercicio físico. Navas, A. (2019).

Para el desarrollo de esta habilidad en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Educación Física el estudiante debe concentrarse totalmente para la actividad a realizar (tarea de aprendizaje), asimilar los métodos, vías de proceder (procedimientos) y para perfeccionar en pensamiento lógico, para poder vencer diferentes barreras psicológicas que surgen en cada situación docente. Durante el proceso de formación del estado de disposición psíquica para la enseñanza de la auto ejercitación del ejercicio físico desempeña un importante papel el hecho de que el sujeto (estudiante) tenga conciencia de los fines (objetivo) y tareas específicas (contenido) que se le plantean en cada situación docente, así como los motivos que condicionan su solución; lo contrario conduce a la aparición de un agotamiento o cansancio extremo con síntomas de fatiga mental.

Estado de disposición física: Activación de las cualidades físicas de la personalidad del sujeto (fuerza muscular, rapidez y habilidad de los movimientos, la resistencia física y



otras) para la realización del ejercicio físico bajo condiciones específicas de la clase de Educación Física. Navas, A. (2019).

Constituye una parte inseparable de la preparación física, la formación y desarrollo de acciones motoras para poder enfrentar los cambios funcionales extremadamente diversos que ocurren en el organismo del estudiante durante la realización de los ejercicios físicos. Las particularidades estructurales generales de la actividad física, exige de la plena participación de hábitos motores, así como, de las características de los procesos psíquicos que participan en una situación dada (percepción, atención, pensamiento, emociones etc) y los cambios regulares en el curso de esta en la relación con la ejecución de unos u otros ejercicios.

Acciones de carácter metodológico de preparación para la auto ejercitación del ejercicio físico: Son acciones profesionales que se conciben, desde una óptica metodológica, con el fin de concretar en la enseñanza de la auto ejercitación del ejercicio físico el funcionamiento de las expresiones prácticas para la sistematización de los contenidos que se seleccionan con este fin. Estas acciones son expresión de los métodos de enseñanza y de aprendizaje de Educación Física y están directamente relacionadas con el objetivo, tienen su materialización en el contenido de enseñanza. Navas, A. (2019).

Construcción del contenido para la enseñanza de la auto ejercitación del ejercicio físico: Forma parte de la propia sistematización de conocimientos, habilidades, capacidades, destreza y atributos de carácter individual, procedimental y actitudinal del estudiante durante la práctica del ejercicio físico que deviene en categoría integradora de máximo nivel de generalidad en la enseñanza de la auto ejercitación del ejercicio físico en la Educación Física del nivel superior. Navas, A. (2019).

La construcción del contenido de carácter psíquico se expresa la relación dialéctica entre los componentes personales (profesor - estudiante), y los no personales que interactúan directamente desde lo metodológico en el proceso de enseñanza - aprendizaje de la Educación Física (contenido - método/procedimiento - medios). La riqueza del proceso de construcción del contenido de carácter psíquico del psicopedagogo es expresión de las relaciones que se producen a lo interno del mismo. En esta dirección se precisa atender la relación entre lo epistemológico y lo metodológico que deviene en relación esencial que se



mantiene durante todo el proceso, en correspondencia con la lógica esencial de la profesión futura.

Lograr conducir con éxito este proceso significa tomar en cuenta el diagnóstico del desarrollo real y potencial de los estudiantes de manera que se garantice el tránsito por los diferentes niveles de desarrollo cognitivo en la misma medida que se promueva la construcción de significados y sentidos que tengan en la base los procesos metacognitivos. Ello implica, atender las características y necesidades de los sujetos que aprenden (diagnóstico) y orientarlos hacia la búsqueda activa del conocimiento, a través de la indagación y exploración del contenido de carácter psíquico, de modo tal que propicie el desarrollo de los proceso cognitivos que intervienen en cada situación docente.

En consecuencia a lo anterior, se necesita modelar situaciones docentes desde lo metodológico para redireccionarlas en el proceso enseñanza-aprendizaje, vale decir, problema, objetivo, contenido, los métodos, los medios, las formas, el resultado, atendiendo a las condiciones de ejecución, a partir de una visión que supere las posiciones tradicionales, y que promueva la activación cognitiva del sujeto que aprende, orientado hacia la construcción de un contenido de carácter psíquico.

El tratamiento metodológico a la construcción del contenido de carácter físico constituye un complejo proceso de aprehensión por parte del docente, en la medida que estos movilicen los conocimientos, hábitos, habilidades y capacidades como parte de las potencialidades físicas, procedimentales y actitudinales previas, que permitan asimilar estos contenidos como componente del proceso de enseñanza - aprendizaje de la Educación Física.

En la preparación de éste contenido, lo metodológico es trascendente por su carácter proyectivo en la clase, en tanto da cuenta de la preparación del docente para planificar la diversidad de situaciones de aprendizaje, mediadas por acciones de desempeño metodológico (métodos/procedimientos) desde una visión holística. Todo esto implica, atender desde el diagnóstico del estudiante (condición física), las características individuales y potencialidades y orientarlos hacia la búsqueda activa del conocimiento, a través de la indagación y exploración del contenido de carácter físico, de modo tal que propicie estrategias individuales para la enseñanza de la auto ejercitación del ejercicio físico, constituyendo esto herramientas para su preparación como futuro profesional.



Un aspecto importante a tener en cuenta para el tratamiento metodológico a estos contenidos es el hecho de decidir los métodos, procedimientos, medios y formas organizativas que debe proyectar el profesor en la clase ante cada problema docente, es decir, la vía para construcción de conocimientos, el método para la demostración del contenido de carácter físico, y las formas para organizar cada situación docente en la clase.

El proceso total de construcción del contenido de carácter físico consta de tres fases fundamentales: Consideraciones y ejercicios preparatorios, dominio y sistematización del contenido (por vía inductiva o deductiva) y la instrumentación del contenido en las diversas situaciones docentes. El trabajo con estos contenidos constituyen esencialidad en la disciplina de Educación Física y contribuyen de manera directa al mejoramiento de la condición física y estado de salud del estudiante de forma general.

Acciones de carácter metodológico de preparación para la auto ejercitación del ejercicio físico: Son acciones profesionales que se conciben, desde una óptica metodológica, con el fin de concretar en la enseñanza de la auto ejercitación del ejercicio físico el funcionamiento de las expresiones prácticas para la sistematización de los contenidos que se seleccionan con este fin. Estas acciones son expresión de los métodos de enseñanza y de aprendizaje de Educación Física y están directamente relacionadas con el objetivo, tienen su materialización en el contenido de enseñanza. Navas, A. (2019).

La dinámica de éste tratamiento metodológico al interior del proceso precisa atender las relaciones dialécticas entre lo teórico y lo práctico, lo psíquico y lo didáctico, en el contexto de la construcción del contenido. En esta dirección configurar el contenido de carácter psíquico engendra un doble propósito, por un lado, constituye una configuración de esencia en los procesos cognitivos.; y por el otro, es la configuración que caracteriza la identidad psíquica en los niveles sistematización creciente no solo en el orden cognitivo, sino también en lo metacognitivo de la formación del futuro profesional.

Estas acciones constituyen actividades que se conciben, desde lo metodológico, con el fin de concretar en el proceso de enseñanza – aprendizaje el funcionamiento de las expresiones prácticas para la sistematización de los contenidos que se seleccionan con





este fin. Son expresión de los métodos de enseñanza y de aprendizaje de Educación Física y están directamente relacionadas con el objetivo, tienen su materialización en el contenido de enseñanza, además deben lograr centrar la atención de los estudiantes durante la realización de cada situación de aprendizaje en aquellos elementos fundamentales, que provoque un análisis reflexivo y le conduzca a exigencias crecientes en su actividad intelectual, independencia y creatividad, evitando el cansancio y la fatiga ante un esfuerzo intelectual o físico al solucionar la tarea planteada.

La instrumentación de las acciones como elemento medular de la tarea docente en la clase de Educación Física permite el dominio de las formas de actividad cognoscitiva, práctica y valorativa, es decir, promueve el conocimiento en acción. El profesor debe proyectar las acciones específicas desde lo metodológico atendiendo a los siguientes requisitos:

1. Suficientes: Cuando se repite el mismo tipo de acción aunque varíe su contenido teórico o práctico.
2. Variadas: Cuando en su realización implican diferentes modos de actuar, desde las más simples hasta las más complejas, lo que facilita una cierta automatización.
3. Diferenciadas: Atendiendo al desarrollo que pueden alcanzar los estudiantes y propiciando “un nuevo salto” en el desarrollo de las habilidades y capacidades físicas.

La sistematización de las acciones específicas promueve el desarrollo de habilidades deportivas propias de este nivel escolar, y por tanto, la solidez de estas acciones depende no solo (y no tanto) de la cantidad de repeticiones, sino de cuán cerca está la acción de la forma mental, si esta o no generalizada. Estas se van desarrollando de manera integral a lo largo de todo el programa académico e interactúan en la realización de la mayoría de las tareas docentes que se le presentan al sujeto (estudiante) en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Educación Física. La precisión de los elementos considerados como acciones típicas de preparación para la enseñanza de la auto ejercitación del ejercicio físico, le permite al profesor determinar los siguientes aspectos de carácter metodológico:

1. Determinar las regularidades metodológicas (métodos/procedimientos, medios y formas organizativas) que se corresponden con este tipo de enseñanza.
2. Actualizar los conocimientos e instrumentaciones que se corresponden con la auto ejercitación del ejercicio físico, enfatizando en las relaciones causales entre lo



didáctico y lo metodológico que se establecen en la proyección de cada acción típica de preparación para poder solucionar el problema docente en el que implique la autorregulación y auto aprendizaje del estudiante.

3. Determinar sobre qué aspectos de orden metodológico se debe incidir en la clase para provocar el tránsito de una acción a otra cualitativamente superior como parte de la sistematización de las mismas.
4. Determinar el sistema cognitivo – instrumental a emplear cada acción típica como parte de la preparación para la enseñanza de la auto ejercitación del ejercicio físico

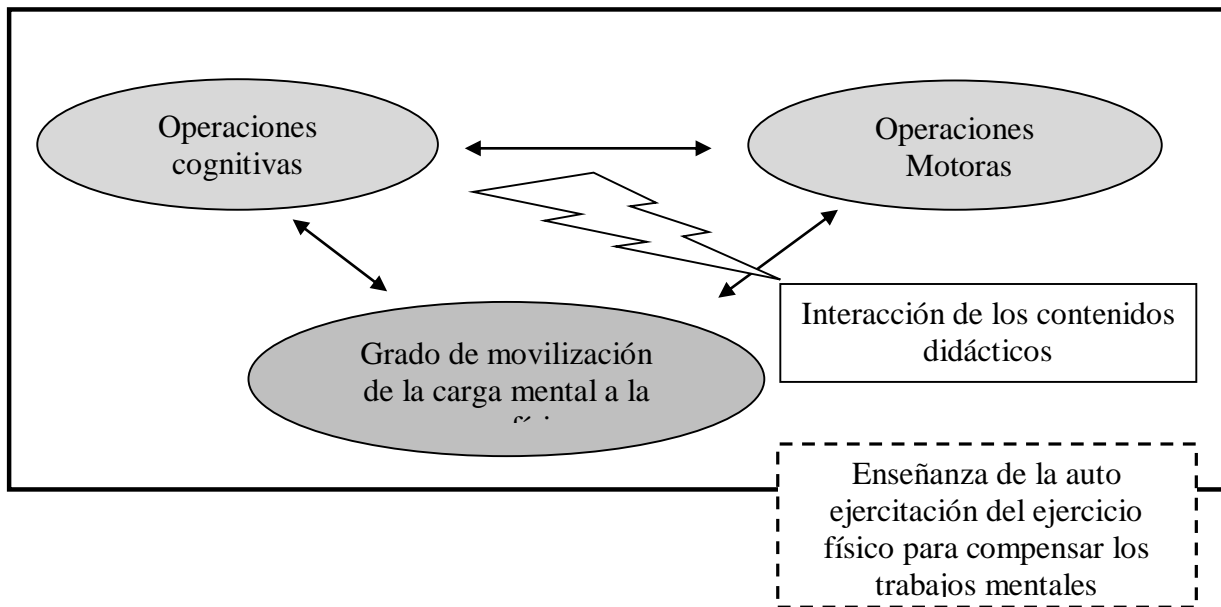
Dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje de la Educación Física en condiciones del Plan de Estudio “E” se le concede prioridad a la autonomía del estudiante en su gestión de aprendizaje, responsabilizándolo de su trabajo personal para lograr una auto ejercitación. Los contenidos que se planifiquen deben incluir situaciones de procesamiento de información y toma de decisiones vinculados a aspectos de carácter físico y cognitivo. Este tipo de enseñanza debe dirigirse desde lo personalógico con la intención de permitir a cada estudiante trabajar con independencia y a su propio ritmo, pero al mismo tiempo es importante promover la colaboración y el trabajo grupal para establecer mejores relaciones con los demás, se cultiva la iniciativa y se le deja la oportunidad de escoger cómo realizar las actividades.

La propia dinámica del proceso de enseñanza – aprendizaje de la Educación Física exige la ejecución de un trabajo físico la cual cubre una doble finalidad: por una parte, conseguir los objetivos de realización; por otra, desarrollar el potencial del ejecutante. Es decir, que, a partir de la ejecución de la tarea física, el individuo puede desarrollar sus capacidades. En estos términos no suele hablarse del trabajo físico como una "carga". Normalmente este concepto tiene una connotación negativa y se refiere a la incapacidad o dificultad de respuesta en un momento dado, es decir, cuando las exigencias de la tarea sobrepasan las capacidades del trabajo. En este sentido la carga física viene determinada por la interacción entre el nivel de exigencia de la tarea (esfuerzo requerido, ritmo, condiciones ambientales) y el esfuerzo intelectual.

El grado de movilización que el individuo debe realizar para ejecutar la tarea física, los mecanismos físicos y mentales que debe poner en juego determinarán la auto ejercitación del ejercicio físico para la compensación de trabajos mentales.

**Auto ejercitación del ejercicio físico. Definición y Evaluación personalizada.**

**Arturo Ignacio Navas-López**



Esquema 1. Grado de movilización que el individuo debe realizar para ejecutar la tarea física.

Este trabajo conlleva siempre exigencias físicas y mentales, pero a nivel teórico, para favorecer el análisis, diferenciamos trabajo físico de trabajo mental según el tipo de actividad que predomine. Si el trabajo es predominantemente muscular se habla de "carga física", si, por el contrario, implica un mayor esfuerzo intelectual hablaremos de "carga



mental". La disminución del esfuerzo muscular va asociada en muchos casos a un aumento de la información que se maneja.

La carga mental está determinada por la cantidad y el tipo de información que debe tratarse ante la solución de una tarea docente mediado por el ejercicio físico. Dicho de otro modo, un trabajo intelectual implica que el cerebro recibe unos estímulos a los que debe dar respuesta, lo que supone una actividad cognitiva.

El grado de movilización de la carga mental a la física que el individuo debe realizar incluye dos factores para ejecutar la tarea física:

1. La cantidad y calidad de la información. La mayor o menor complejidad de la información recibida condicionará, una vez superado el período de aprendizaje, la posibilidad de automatizar las respuestas.
2. El tiempo. Si el proceso estímulo-respuesta es continuo, la capacidad de respuesta del estudiante puede verse saturada; si por el contrario existen períodos de descanso o de menor respuesta, el individuo puede recuperar su capacidad y evitar una carga física y mental excesiva.

A estos factores, además, hay que añadir los relativos a las condiciones físicas del terreno o área donde se realiza la actividad docente (ruido, temperatura, iluminación), psico-sociales (relaciones jerárquicas, sistema de comunicación, etc.) en las que se desarrolla el trabajo físico y mental.

Por otra parte, hay que tener en cuenta en el estudiante su capacidad de respuesta, la cual debe estar en función de:

- La edad.
- El nivel de aprendizaje.
- El estado de fatiga.
- Las características de personalidad.
- Las actitudes hacia la tarea: motivación, interés, satisfacción, etc.

Si la realización de una tarea de aprendizaje implica el mantenimiento prolongado de un esfuerzo al límite de nuestras capacidades, es decir, si la cantidad de esfuerzo que se requiere excede la posibilidad de respuesta de un estudiante, puede dar lugar a fatiga



mental. Esta se traduce en una serie de disfunciones físicas y psíquicas, acompañadas de una sensación subjetiva de fatiga y una disminución del rendimiento durante la práctica del ejercicio físico.

Lo anterior se traduce en que el carácter personalizado de la enseñanza de la Educación Física Universitaria tiene como verdadera intencionalidad facilitar la regulación de la enseñanza y la autorregulación del aprendizaje de los estudiantes universitarios, por lo que se necesita de una *movilización del estado de disposición psíquica al estado de disposición física que el individuo debe realizar para ejecutar la tarea física en la clase*. Navas, A. (2019).

A este tipo de enseñanza se le dedicará un tiempo del desarrollo de la clase y para enseñar como auto ejercitarse se deben romper rasgos de la enseñanza tradicional y eliminar la conducta directiva del profesor en el proceso de enseñanza aprendizaje. Se debe conceder autonomía al estudiante responsabilizándolo de su trabajo personal y vincular la tecnología a nuestro alcance al servicio de la condición física del estudiante.

La enseñanza debe ser individualizada en el sentido de permitir a cada cual trabajar con independencia y a su propio ritmo, pero al mismo tiempo es importante promover la colaboración y el trabajo grupal para establecer mejores relaciones con los demás, se cultiva la iniciativa y se deja al estudiante la oportunidad de escoger cómo realizar las actividades.

El profesor de Educación Física en la enseñanza de la auto ejercitación juega un papel fundamental en lo educativo y lo instructivo. En lo educativo centra su atención en: desarrollar intereses hacia esta esfera de estudio, a potenciar valores vinculados con la actividad independiente y al desarrollo del hábito de práctica sistemática del ejercicio físico. Este proceso exige el tránsito obligado por dos niveles de asimilación: nivel reproductivo que se asocia con enseñar a ser independiente y el nivel productivo asociado con aplicar de forma individual lo aprendido.

En el primer nivel: Enseñar a ser Independiente.



- El profesor en una etapa inicial enseñará al grupo gran variedad de ejercicios y cada estudiante de forma independiente en las clases va conformando gradualmente su plantilla personalizada de ejercicios por la que será evaluado.
- El profesor orientará sobre la conformación de las plantillas, realizará las correcciones pertinentes, posibilitará la actividad independiente en la clase y facilitará cómo adquirir el conocimiento recomendándoles la consulta de materiales docentes.

Lo importante para el profesor es desarrollar la independencia en la ejecución de los ejercicios convirtiéndose en un mediador en el proceso de enseñanza aprendizaje y su maestría consiste en prestar la ayuda necesaria sin que la actuación del estudiante deje de ser el centro de este proceso independiente. Después de la enseñanza de los ejercicios que incluye la actuación independiente de los estudiantes se pasa al segundo nivel donde debe aplicar de forma individual lo aprendido.

- El profesor organiza la distribución de los estudiantes por el área para la ejecución personalizada de los ejercicios, corrige errores de ejecución, y orienta el contenido que correspondería realizar individualmente en la próxima clase.
- Debe facilitarle a los estudiantes la ejecución de su plantilla personal de ejercicios en la clase o al ser evaluados se les permitirá guiarse para realizarlos, pueden traerlos copiados en formato digital: celulares, tablets, laptop, o dibujados en papel con la explicación, o traerlos memorizados.

Para la evaluación personalizada de la auto ejercitación del ejercicio físico como parte de la compensación de los trabajos mentales en la Educación Física Universitaria debemos tener presentes dos tipos de parámetros:

1. Índices de trabajo físico.
2. Índices de trabajo mental.

A continuación proponemos un prototipo para evaluar estos parámetros.

Parámetros	Indicadores	Evaluación
	Grado de movilización de trabajo físico a) Conducta requerida fácil de alcanzar.	5



Índices de trabajo físico.	b) Conducta alcanzable.	4
	c) Conducta difícil de alcanzar	3
	Calidad de las tareas o situaciones de trabajo físico.	5
	a) Tarea de trabajo físico amena y fácil de realizar.	4
	b) Tarea o actividades muy largas.	3
	c) Tarea repetitivas de de actividades de detección muy poco variadas	
Índices de trabajo mental	Grado de movilización de trabajo mental	
	a) Esfuerzo mental mínimo para realizar la tarea mental.	5
	b) Esfuerzo mental aceptable para realizar la tarea mental.	4
	c) Esfuerzo mental bajo para realizar la tarea mental.	3
	Coordinación de funciones sensoriales para el trabajo mental.	
	a) Reaccionar con rapidez ante un imprevisto.	5
	b) Conversión de información en conductas de reacción	4
	c) Carga de trabajo sensorial y posible fatiga sensorial	3

Tabla 1. Prototipo para la evaluación personalizada de la auto ejercitación del ejercicio físico en la Educación Física.

La ejecución de un trabajo físico cubre un doble fin: por una parte conseguir los objetivos de realización; por otra, desarrollar el potencial del ejecutante. Es decir, que, a partir de la ejecución de la tarea física, el individuo puede desarrollar sus capacidades. En estos términos no suele hablarse del trabajo físico como una "carga". Normalmente este concepto tiene una connotación negativa y se refiere a la incapacidad o dificultad de respuesta en un momento dado; es decir, cuando las exigencias de la tarea sobrepasan las capacidades del trabajo. En este sentido la carga física viene determinada por la



interacción entre el nivel de exigencia de la tarea (esfuerzo requerido, ritmo) y las condiciones ambientales.

El trabajo mental incluye la movilización de toda la esfera motivacional – volitiva y cognitiva del individuo matizada por una “carga de trabajo sensorial” que emite una respuesta para la realización del trabajo físico.

Del análisis anterior se considera que el carácter personalizado de la enseñanza de la auto ejercitación del ejercicio físico constituye un elemento esencial desde el punto de vista didáctico y metodológico de la Educación Física Universitaria favoreciendo el trabajo para encontrar una alternativa de solución al problema planteado, lo que posibilita determinar, a la vez, los medios y vías de su implementación.

En el contexto del presente trabajo se considera factible profundizar en aquellos contenidos de la disciplina Educación Física que estimulan la autorregulación y el auto aprendizaje del estudiante como alternativa para la práctica del ejercicio físico en función de fomentar el desarrollo físico y cognitivo, el trabajo autónomo, la investigación personal de las capacidades físicas, y la ayuda entre los practicantes con la transmisión de conocimientos de unos a otros; contribuyendo al mantenimiento y mejoramiento de la salud y la calidad de vida.

Este tipo de enseñanza tiene como principal finalidad para el profesor el de enseñar métodos y procedimientos de auto preparación que encaminen la ejercitación consciente y sistemática a las actividades físicas; mientras que para el estudiante es aprender a través de la actividad docente la auto ejercitación del ejercicio físico sin la necesidad de un profesor, o sea, que aplique un proceder de forma individualizada y a su propio ritmo; donde se le conceda mayor autonomía al estudiante responsabilizándolo de su trabajo personal y se le preste una atención personalizada a sus características individuales.

Entre los principales resultados del presente trabajo que hacen que lo realizado constituya una novedad, es sin dudas, el carácter personalizado de la enseñanza de al auto ejercitación del ejercicio físico en el contexto de la Educación Física Universitaria; este exige de los siguientes requisitos metodológicos que a continuación propone el autor:





- a) Posición fundamental para la ejecución. La comodidad y la estabilidad del cuerpo en conjunto debe contribuir a que cada estudiante concentre toda su atención sobre el tipo de ejercicio y en el esfuerzo requerido para realizarlo.
- b) Tipo de ejercicio. Debe ser bien conocido por el estudiante y puede aplicarse como ejercicio pasivo o como ejercicio libre. El tipo de movimiento elegido debe permitir, siempre que sea posible, la contracción de los músculos en toda su amplitud y debe basarse en un tipo natural de movimiento con un objetivo determinado.
- c) Estabilización del ejercicio. La estabilización del hueso o huesos de origen de los músculos objeto de la resistencia mejora su eficacia. Esta estabilización raramente es estática cuando se aplica un tipo natural de movimiento, ya que debe adaptarse constantemente a las circunstancias del movimiento. Siempre que los músculos normalmente responsables de la estabilización se conserven eficientes deben utilizarse para este, propósito, ya que se considera que su acción contribuye al refuerzo de los músculos que coadyuvan al movimiento. Sin embargo, si existe la tendencia a que el movimiento se transmita a las articulaciones vecinas, alterándose el tipo de movimiento, deben aplicarse entonces medios adicionales de fijación, tales como la presión manual o el vendaje, para asegurar que el movimiento se realice en la articulación requerida.
- d) Tracción del ejercicio. El estiramiento previo de los músculos para desencadenar el reflejo miotático procura un poderoso estímulo para la contracción, y la tracción sostenida en toda la amplitud facilita el movimiento articular y mantiene la tensión sobre los músculos, aumentando así el efecto de la fuerza de resistencia.
- e) Fuerza de resistencia de cada ejercicio. Pueden emplearse una gran variedad de medios para suministrar la fuerza para resistir la contracción de los músculos, por ejemplo, presión manual, pesos, muelles, etc., pero en cada caso debe aplicarse en forma que asegure que la presión se ejerza sobre la superficie de la piel del estudiante, precisamente en la dirección del movimiento. La ventaja de la presión manual reside en el hecho de que puede ajustarse adecuadamente a la potencia de los músculos en todas las circunstancias y en cada segmento de la amplitud, pero presenta también la desventaja de que no se puede medir con facilidad. Las resistencias mecánicas, por lo general, pueden medirse y, por tanto, constituyen un medio útil de registrar el progreso alcanzado.
- f) Intensidad del ejercicio. La intensidad del movimiento según la realización de cada ejercicio debe variar en relación con la potencia muscular y la finalidad que se



persigue. La máxima intensidad precisa el máximo esfuerzo sobre los músculos y se utiliza, por tanto, para desarrollar la potencia y la hipertrofia. Como que la calidad de la intensidad del movimiento se desarrolla por la contracción repetida contra la resistencia, esta última es considerablemente menor que la máxima que permita que se produzca un gran número de repeticiones.

- g) **Carácter del ejercicio.** El ejercicio seleccionado debe ser esencialmente suave y dominarse en toda su extensión, por lo que el esfuerzo realizado requiere la plena atención del paciente. La rapidez del movimiento debe responder a la amplitud óptima de la concentración del grupo determinado de músculos en relación con la resistencia representada por el peso. Debe procurarse, en lo posible, que la amplitud del movimiento sea completa, pero la resistencia puede aplicarse en cualquier parte de la amplitud que se considere conveniente o deseable, ya que los músculos trabajan estáticamente en cualquier punto de su amplitud.
- h) **Repeticiones del ejercicio.** El número de veces que los músculos se ponen en acción contra una resistencia debe ser variable según el número de repeticiones de que se trate o el estado de disposición del estudiante, por lo que no es aconsejable establecer unas reglas fijas. El número de repeticiones puede determinarse por el dominio del ejercicio.
- i) **Tipo de ayuda.** El tipo de ayuda para la realización de estos ejercicios esta en correspondencia con el nivel de auto ejercitación que posee cada estudiante y con las posibilidades y potencialidades que tiene los mismos para su realización. El esfuerzo realizado por el estudiante y su interés por realizarlo desempeñan, sin duda, una parte importante en el desarrollo de los músculos por medio de la auto ejercitación. El interés se despierta al aplicar la resistencia, por las medidas y comprobaciones regulares del progreso de enseñanza.



## CONCLUSIONES

El carácter personalizado de la Educación Física en el nivel superior debe promover la enseñanza de la auto ejercitación del ejercicio físico y el autocontrol en el estudiante como elementos activos y autorreguladores dentro de su propio proceso de aprendizaje, permite potenciar el tránsito hacia la independencia cognoscitiva y posibilitar el desarrollo de aprendizajes a lo largo de toda la vida.

El profesor debe convertirse en un mediador del proceso de enseñanza- aprendizaje, en la búsqueda y aplicación de estrategias efectivas para este tipo de enseñanza, además de concebir el proceso a partir del diagnóstico de los estudiantes, propiciar la evaluación grupal y la autoevaluación y orientar a los estudiantes en el enfrentamiento de los retos que exige una enseñanza cada vez mas personalizada como exigencia del Plan de estudio “E”.

Los requerimientos y orientaciones metodológicas para la enseñanza de la auto ejercitación del ejercicio físico que se proponen constituyen sin dudas un avance en el contexto de la Educación Física universitaria en la medida que le permita al estudiante trabajar con independencia y a su propio ritmo, pero al mismo tiempo es importante promover la colaboración y el trabajo grupal para establecer mejores relaciones con los demás, se cultiva la iniciativa y se le deja la oportunidad de escoger cómo realizar las actividades.



## REFERENCIAS:

Conde, J. (2011). La carga de trabajo física y mental durante y después de un ejercicio físico hasta el agotamiento (Tesis Doctoral). Universidad de Granada, España.

Báez, A. (2015). La Autorregulación en la Educación Física (Tesis en opción del grado científico de Doctor en Ciencias de la Cultura Física). Facultad Cultura Física. Universidad de Granma, Cuba.

Barbero, J., y otros. (2007). La enseñanza individualizada y los juegos y deportes alternativos en Educación Física. Unidad didáctica: Aprendo Shuttleball a mi ritmo. Buenos Aires, Argentina: Editorial Educación Física y Deportes.com/ Revista Digital.

Ruiz, A. (2016). Teoría y Metodología de la Educación Física y el Deporte Escolar (5ª ed.). La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación.

Pérez, M., y Almirall, P. (2013). Programa multidisciplinario para evaluar las exigencias mentales. Revista cubana de Salud y Trabajo. La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación.

López, A. (2003). “El proceso enseñanza aprendizaje en educación física. Hacia un enfoque integral físico educativo”. La Habana, Cuba: Editorial Deportes.

López, A., y otros. (2006). “Teoría y Metodología de la Educación Física. , La Habana, Cuba: Editorial Deportes.

## Conflicto de intereses:

El autor declara que no posee conflicto de intereses respecto a este texto.